

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-003005

(43)Date of publication of application : 06.01.1999

(51)Int.CI. G03G 21/00
G03G 21/00
G03G 21/00
G03G 21/00
B41J 29/00
B41J 29/42

(21)Application number : 09-168189

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 10.06.1997

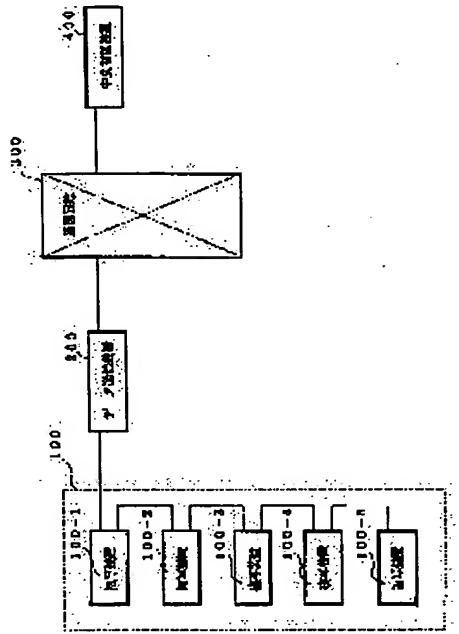
(72)Inventor : TOMIDOKORO NOBUAKI

(54) IMAGE FORMING DEVICE MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device management system enabling a user to precisely order a supply which the user uses.

SOLUTION: The image forming device management system is composed of a copying device 100, a data communication equipment 200, a communication channel 300 and a central control unit 400. When the supply information changeover key of a display part at the operation display part of the copying device 100 is depressed, a screen is switched to that for supply ordering information. The various kinds of keys at the screen are depressed, so that ordering is executed by specifying the kind and quantity of the supply that the user orders.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.04.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-3005

(43)公開日 平成11年(1999)1月6日

(51)Int.Cl.^a
G 0 3 G 21/00

識別記号
3 9 6
3 7 6
3 8 6
5 1 0

B 4 1 J 29/00

F I
G 0 3 G 21/00
3 9 6
3 7 6
3 8 6
5 1 0

F

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全16頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-168189

(22)出願日

平成9年(1997)6月10日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 富所 伸明

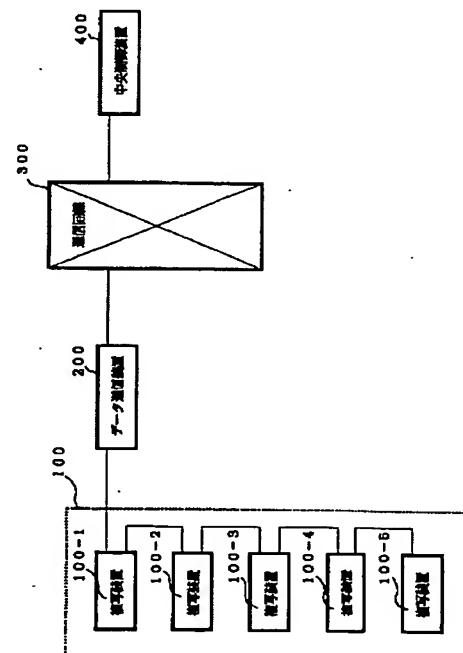
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコーエン

(54)【発明の名称】 画像形成装置管理システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザが使用するサプライを的確に発注することを可能にすることができる画像形成装置管理システムを提供する。

【解決手段】 画像形成装置管理システムは、複写装置100、データ通信装置200、通信回線300、中央制御装置400で構成される。複写装置100の操作表示部141にある表示部142のサプライ通報切り替えキー155を押下すると、サプライ発注通報用画面に切り換わる。この画面における各種のキーを押下することで、ユーザが発注したいサプライの種別、量を指定して発注することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成動作に関わる各種画像形成モードを設定、表示するための操作表示部と、データ通信装置及び通信回線を介して中央制御装置に自動通報を行う通報手段を有する画像形成装置を管理する画像形成装置管理システムにおいて、

画像形成装置は、発注したいサプライ種別と量を複数指定できる指定手段と、サプライ発注通報を開始させる開始手段と、開始手段によって、サプライ発注通報要求があつたときに、発注したい複数のサプライ種別と数量のデータを通報手段により通報させる制御手段を備えることを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置管理システムにおいて、

画像形成装置がサプライ発注通報した日時、サプライ種別、数量などの履歴を記憶し、上記履歴を操作表示部に表示する制御が行われることを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項3】 請求項2記載の画像形成装置管理システムにおいて、

中央制御装置が画像形成装置から受信したサプライ発注通報の納品状況を送信し、上記納品状況を操作表示部に表示する制御が行われることを特徴とする画像形成装置管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信回線を介して複写機等の画像形成装置と中央制御装置とを接続した画像形成装置管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 通信回線を介して複写機等の画像形成装置と中央制御装置とを接続した画像形成装置管理システムが種々提案されている。このような画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置で使用する用紙、トナーなどのサプライの使用量の統計をとり、その統計値に応じて、中央制御装置に対して通報を行う機能（自動サプライ通報機能）が知られている。例えば、特開平8-152814号公報、特開平8-152824号公報には、画像形成装置における消耗品（サプライ）の在庫管理を行い、消耗品の在庫切れによるダウントIMEを削減するための技術が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、ユーザによつては資源保護のためにコピー済みの用紙の裏面を使う場合もあり、必ずしもサプライの使用量がサプライの発注量に等しいとは限らなかつた。

【0004】 また、特定のサイズの用紙を大量に使用する仕事が発生した場合にも、サプライ自動通報がされるのはサプライがある程度使用された後で、ユーザが所望する量が前以つて発注されることはできなかつた。本発

2

明は、ユーザが発注したいサプライの種別、数量を指定して発注する機能を画像形成装置に搭載することによつて、ユーザが使用するサプライを的確に発注することを可能にできる画像形成装置管理システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するためには、請求項1記載の発明は、画像形成動作に関わる各種画像形成モードを設定、表示するための操作表示部と、データ通信装置及び通信回線を介して中央制御装置に自動通報を行う通報手段を有する画像形成装置を管理する画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置は、発注したいサプライ種別と量を複数指定できる指定手段と、サプライ発注通報を開始させる開始手段と、開始手段によって、サプライ発注通報要求があつたときに、発注したい複数のサプライ種別と数量のデータを通報手段により通報させる制御手段を備えることを特徴とする。

【0006】 また請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、画像形成装置がサプライ発注通報した日時、サプライ種別、数量などの履歴を記憶し、上記履歴を操作表示部に表示する制御が行われることを特徴とする。

【0007】 また請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明において、中央制御装置が画像形成装置から受信したサプライ発注通報の納品状況を送信し、上記納品状況を操作表示部に表示する制御が行われることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照しながら説明する。図1は画像形成装置管理システムの一例を示すブロック図である。本画像形成装置管理システムは、複写装置100と、データ通信装置200と、通信回線300と、中央制御装置400を備えている。複写装置100は、複数の複写装置（この例では、5台の複写装置100-1～100-5）を総称して示しているが、複写装置群ではなく単独の複写装置を複写装置100と表現して以降説明する。

【0009】 データ通信装置200は、通信回線300に接続され、中央制御装置400からの指令を、複写装置100に転送したり、逆に複写装置100からの各種通報を、通信回線300を経由して中央制御装置400に転送する。このデータ通信装置200は、24時間通電を行つていて、通常、複写装置100の電源がオフされている夜間でも中央制御装置400との通信を可能にしている。なお、1台のデータ通信装置200には、複数の複写装置（この例では5台）が接続できる。

【0010】 データ通信装置200と複写装置100とは、シリアル通信RS-485によりマルチドロップ接続をしていて、データ通信装置200からのボーリング、セレクティングにより、複写装置100との通信を

行っている。

【0011】図2はデータ通信装置のブロック図である。データ通信装置200は、図1で説明したように、複数の複写装置100の制御及び通信回線300を経由して、中央制御装置400からの指令の送受信を実行するものであり、制御部201と、複写装置100からの各種通報により、中央制御装置400に発呼を行うオートダイヤラ部202と、通信回線300を複写装置100側に接続するか、一般電話機204側に接続するかの切り替え制御を行う回線制御部203により概略構成される。

【0012】制御部201は、詳細は省略するが、一般複写装置（例えば図5で後述する複写装置100）と同じように、制御プログラムを格納する制御ROM、これを読み出すことにより制御を実行するCPU、データを一時格納するRAM、電池によりバックアップされた不揮発RAM、シリアル通信制御ユニット、入出力ポート、現在時刻を知るためのリアルタイムクロック等により構成される。

【0013】不揮発RAMには、中央制御装置400、複写装置100の一方から他方への転送データ、複数の複写装置100の中から1台を特定するそれぞれのディバイスコード及びIDコード、中央制御装置400の電話番号、回線接続が不成功だった場合の再発呼回数、再発呼間隔等を記憶している。

【0014】次に、画像形成装置管理システム（複写管理システム）の概略機能について説明する。機能には大きく分けて、

- 1 中央制御装置400から複写装置100への通信
- 2 複写装置100から中央制御装置400、またはデータ通信装置200への通信
- 3 データ通信装置200独自の制御

の3種類がある。

【0015】1の項目の中央制御装置400から複写装置100への通信とは、例えば、

（1）特定複写装置100のトータル複写枚数、給紙段毎の複写枚数、用紙サイズ毎の複写枚数、ミスフィード回数、用紙サイズ毎のミスフィード回数、用紙搬送位置毎のミスフィード回数の読み取り、及びリセット

（2）複写装置100を構成する各ユニットの制御電圧、電流、抵抗、タイミングの調整値の設定、及び読み取り

（3）上記2の項目による複写装置100から中央制御装置400への通信の結果返送

等がある。この制御は、中央制御装置400からの指令を受信して、データ通信装置200から複写装置100へのセレクティングによりこれを行う。

【0016】図3は特定複写装置セレクティング動作のフローチャートである。セレクティングとは、接続されている複数の複写装置100の中から特定の1台を選択

し、通信する機能である。各複写装置100はそれぞれユニークなディバイスコードを持っていて、データ通信装置200は予め定めたセレクティング機能を表す特定コード（またはコードの組み合わせ）とディバイスコードとをシリアル通信RS-485に出力する。

【0017】各複写装置100側では、前記セレクティング機能を表す特定コード（またはコードの組み合わせ）により、次に続くディバイスコードと自分自身が持っているディバイスコードとを比較して、一致により自分がセレクティングされたことを知る。

【0018】ここで、複写装置100自身に送出すべきデータがある場合は、予め定めた特定コード（またはコードの組み合わせ）によるビジー応答（S1）を出力する。データ通信装置200は、このビジー応答を受けると、セレクティング動作を中断して、以下に述べるボーリング動作に移行する。

【0019】複写装置100自身に送出すべきデータがない場合は、複写装置100は当該セレクティングに対応可能／不可能を判断し、対応可能の場合は、予め定めた特定コード（またはコードの組み合わせ）による肯定応答（S2）を出力し、データ通信装置200との通信を実行する（S5, S6）。対応不可能な場合は、予め定めた特定コード（またはコードの組み合わせ）による否定応答（S3）を出力し、データ通信装置200との通信を終了する。データ通信装置200が送出するディバイスコードに対応する複写装置100が、電源オフなどの理由で肯定応答も否定応答も出力されない場合、データ通信装置200は予め定めた一定時間経過後（S4）にテレクティング動作を終了する。

【0020】前記2の項目の複写装置100から中央制御装置400またはデータ通信装置200への通信には、

（1）複写装置100に複写動作を不可能とする異常が発生した場合に、その異常発生を即時に中央制御装置400に通報する緊急通報

（2）複写装置100の使用者が修理依頼とか、サプライ補給依頼など必要な要求入力を行った場合に、即時に中央制御装置400に通報する緊急通報

（3）複写装置100の積算複写枚数が予め定めた一定枚数に達した場合に、即時に中央制御装置400に通報する緊急通報

（4）複写装置100は複写動作開始は可能であるが、交換部品の指定回数、指定時間への接近、センサの規格レベルへの到達など、予防保全を必要とする事象が発生した場合に、その発生を、その日の指定時刻（これは中央制御装置400により設定され、データ通信装置200に記憶しておく）に中央制御装置400に通報する等の、緊急ではない通報（但し、指定時刻に達する前に予め定めた回数に達した場合は、指定時刻を待つことなく中央制御装置400に通報する機能も有する）

(5) 複写装置100の積算複写枚数が予め定めた一定期間に到達した場合に、定刻に中央制御装置400に通報する、緊急ではない通報

等がある。この制御は、データ通信装置200からのボーリングによりこれを行う。

【0021】図4は各複写装置におけるボーリング処理のフローチャートである。図4に示すように、ボーリングとは、接続されている複数の複写装置100(100-1～100-5)を順番に指定して、複写装置100からの通信要求の有無を確認する機能である。データ通信装置200は、予め定めたボーリング機能を表す特定コード(またはコードの組み合わせ)と、ディバイスコードとをシリアル通信RS-485に出力する。

【0022】各複写装置100側では、前記ボーリング機能を表す特定コード(またはコードの組み合わせ)により、次に続くディバイスコードと自分自身が持っているディバイスコードとを比較して、一致により自分がボーリングされたことを知る。このボーリングに対する複写装置100の応答は、中央制御装置400またはデータ通信装置200に対する通信要求があるときは通信を開始(S12)し、通信要求がないとき、または前記開始した通信が終了したときは、予め定めた特定コード(またはコードの組み合わせ)による終了応答を出力して、データ通信装置200との通信を終了する。

【0023】データ通信装置200は、終了応答(S11)を受信すると、次の複写装置100へのボーリングに移行する。また、データ通信装置200が输出するディバイスコードに対応する複写装置100が、電源オフなどの理由で通信を開始しない、あるいは終了応答も出力されない場合、データ通信装置200は、予め定めた一定時間経過後にボーリング動作を終了する(S13)。

【0024】ボーリングは前記セレクティングが発生しない限り、接続されている複写装置100に対して順次繰り返される。即ち、ボーリングは、複写装置100-1, 100-2, 100-3, ... の順に行われる。前記3の項目のデータ通信装置200独自の制御には、
(1) トータルカウンタ値読み出し
(2) 2の項目による複写装置100からデータ通信装置200への通信の結果返送等がある。

【0025】上記トータルカウンタ値読み出しの制御は、データ通信装置200から複写装置100への1日1回提示(0時0分、但しこの時刻に複写装置100の電源がオフされている場合は、この時刻以降に初めて電源をオンしたとき)のセレクティングによりこれを行う。

【0026】データ通信装置200では、トータルカウンタ用のメモリを2個(仮にこれをA及びBとする)用意しており、前記1日1回定時のセレクティングにより

読み取ったトータルカウンタ値をメモリAに書き込む。従って、メモリAは、毎日(但し、例えば休日のように、1日中複写装置100の電源がオフされない場合はこの限りではない)前日のデータが書き換えられることになる。また、毎月1回予め決められた日の決められた時刻(これは、中央制御装置400により設定され、データ通信装置200の不揮発RAMに記憶しておく)に、メモリAの値がメモリBにコピーされる。

【0027】データ通信装置200から中央制御装置400へのトータルカウンタ値の転送は上記メモリBの内容が送られるが、転送の方法は下記(1), (2)の2通りがある。

(1) 中央制御装置400は、前記予め決められた日の決められた時刻(メモリAの内容がメモリBにコピーされる時刻)以降に、データ通信装置200にトータルカウンタ値を読みに行く。

(2) データ通信装置200は、前記予め決められた日の決められた時刻(メモリAの内容がメモリBにコピーされる時刻)以降に、自発呼して中央制御装置400にトータルカウンタ値を送出する。自発呼を行う日時も、中央制御装置400により設定され、データ通信装置200の不揮発RAMに記憶される。データ通信装置200は、上記で説明したA及びBの組み合わせのメモリを複数組用意している。これは、トータルカウンタ値が例えば、白黒コピー用、アプリケーションコピー用、カラーコピー用など、複数考えられるためである。

【0028】図5は複写装置100の制御ブロック図である。複写装置100は、複写動作制御プログラムを実行するCPU101, CPU101のアドレス、データ及びコントロールバス102、各々バス102を介してCPU101に接続された制御プログラム格納用のROM103、一時記憶用のRAM104、及び電源をオフしても記憶データが保持される不揮発RAM105を備えている。

【0029】また同様に、バス102を介してCPU101に接続された入出力ポート107を備えており、この入出力ポート107には複写装置100内の図示していないモータ、ソレノイド、クラッチ等の出力負荷、センサ等の入力信号が接続されている。また、シリアル通信制御ユニット107, 108, 109を備えており、このシリアル通信制御ユニット107, 108, 109はそれぞれ、操作表示部、原稿送り部、転写紙後処理部との信号の授受を行っている。操作表示部については図8、図9、図10で後述するが、原稿送り部、転写紙後処理部についての詳細説明は省略する。

【0030】また、複写装置100は、データ通信装置200との間のインタフェイス110を備える。これは、CPU101のデータ通信装置200との通信処理のための負荷を軽減するために、複写装置100内に設けられたパーソナルインタフェイス(PI)である。勿

論、CPU101の処理能力が十分であれば、このPI110の機能をCPU101に取り込んでも差し支えない。PI110の主な機能は、

(1) データ通信装置200からのポーリング、セレクティングの監視

(2) 肯定応答、否定応答処理

(3) データ通信装置200との間の送受信データの正当性チェック、パリティチェック及びエラー発生時の再送要求処理

(4) データ通信装置200との間の送受信データのヘッダ処理

である。

【0031】さらに複写装置100は、バス102を介してCPU101に接続されリアルタイムクロックバス111を備える。CPU101は、これを読むことによって現在時刻を知ることができる。

【0032】図6は図5に示すPIの制御ブロック図である。PI102は、自身に内蔵するROM、RAM、及び上記を接続するバス121によりなるワンチップCPU122、デュアルポートメモリ123、レジスタ群124、125、126、127、入出力ポート128、及びこの入出力ポート128に接続されているディバイスコード設定スイッチ129により構成されている。

【0033】デュアルポートメモリ123はPI110のCPU122及び複写装置100のCPU101の双方から読み書き可能であり、PI110と複写装置100間でのテキストデータの授受に使用されるデータメモリである。レジスタ群124～127は上記テキストデータの授受時に制御用として使用されるが、詳細は省略する。

【0034】ディバイスコード設定スイッチ129は各複写装置100-1～100-5毎に各々固有に設定し、データ通信装置200からのポーリング、セレクティング時のディバイスコード識別用として使用される。シリアル通信制御ユニット130はデータ通信装置200及び/または他の複写装置100のPI110と接続される。PPCコントローラ131は図5における各ユニットを総称して示すものである。

【0035】図7は複写装置の操作表示部の平面図である。この操作表示部は、図5で示す複写装置100と同じように、制御プログラムを格納する制御ROM、これを読み出すことにより制御を実行するCPU、データを一時格納するRAMシリアル通信ユニット、入出力ポート等が用意され、複写装置100のシリアル通信ユニット107とデータの授受を行っているが、詳細は省略する。

【0036】操作表示部141には、各種複写モード等の表示をするための表示部142が設けられ、そのコントラストを調整するための表示用コントラストボリューム

ム143が設けられている。表示部142上部には、後述するサプライ通報画面に切り換えるためのサプライ通報切り替えキー155、この表示部142上で選択表示される各複写モードを一覧表示で確認するためのモード確認キー144、表示部142の表示形態を使用者の熟練度に応じて切り換える画面切り替えキー145、ユーザプログラム呼び出しのための呼び出しキー146、ユーザプログラム登録のための登録キー147、表示部142にガイダンスマッセージ等を表示させるためのガイダンスキー148が設けられている。

【0037】また、操作表示部141上には、複写動作を実行開始させるためのプリントスイッチ149、コピー枚数等を入力するためのテンキー150、置数クリア/ストップキー151、ズーム変倍、綴じ代寸法用置数確定用のエンタキー152、割り込みコピー用の割り込みキー153、予熱/モードクリアキー154が設けられている。

【0038】表示部142は、液晶、蛍光表示管等のフルドット表示素子を用い、その上に略透明なシート状マトリックスタッチャネルスイッチを重ねた構造のもので、図9に示すように、複写枚数、給紙台、画像濃度、変倍率、両面複写、綴じ代、ソータ等の複写動作に関わる各複写モードの選択、表示ができるように構成されている。

【0039】図8は表示部におけるコピーモード設定画面を示す図である。符号161はメッセージディスプレイであり、機械に関する情報を表示する場所で、例えば「コピーできます」「用紙を補給してください」等のメッセージを表示する。162はセット枚数表示エリアである。163はトレイ選択キー及び用紙サイズ、残量表示エリアである。164は自動用紙選択キーで、このキーが選択されたときには原稿と同じサイズの用紙が収納されたトレイが自動選択される。

【0040】165は濃度調整キーで、複写濃度を手動で調整するときに押す。166は自動濃度キーで、原稿の地肌濃度に応じて複写濃度を自動的に選択するときに押す。167は等倍キー、168は拡大キー、169は縮小キーで、等倍コピー、あるいは定形サイズの縮小、拡大を指定するときに押す。170はズームキーで、64～142%の間で任意の倍率を指定するときに押す。

【0041】171は用紙指定変倍キーで、指定した用紙のサイズに合わせて原稿の画像を自動的に縮小拡大したい場合に使用する。172は両面キーで、片面原稿を両面にする場合、両面原稿を両面にする場合、両面原稿を片面にする場合等に選択する。173は両面モードメッセージエリアで、両面モードの機能が選択されたとき、コピー作成状態が絵で示される。

【0042】174は綴じ代キーで、綴じ代が必要なとき21mm以下であれば、左右どちら側にも設定できる。175は綴じ代モードメッセージエリアで、綴じ代

モードの機能が選択されたとき、綴じ代状態が表示される。176はシフト機能選択キー、177は1個所スティブル選択キー、178は2個所スティブル選択キーである。

【0043】図9は中央制御装置とデータ通信装置との間で授受されるテキストを示す図である。通番は1回の送信の中での送信ブロック番号であり、最初のブロックは“01”で初め、以降、1つずつ増加させて“99”的次は“00”とする。IDコードはデータ通信装置200、及びそのデータ通信装置200に接続された複数の複写装置100から1つの複写装置（例えば100-1）を特定する目的を持っている。識別コードは通信目的の種類を示すコード（処理コードという）に、テキストの発信元、受信先を付加したものである。

【0044】通信目的の種類を示すコードは図22に示す図表のように決めている。情報レコードは、情報コード、データ部桁数、及びデータ部よりなり、図23の図表のように決めている。IDコード、識別コード、情報レコード間は、セミコロン（;）によるセパレータが挿入される。

【0045】図10はデータ通信装置とPIとの間で授受されるテキストを示す図である。ディバイスコードは、前述のように、ディバイスコード設定スイッチ129（図6参照）により複写装置（100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5）毎に各々固有に設定され、図9のIDコードとの関連では、複写装置100を初めてデータ通信装置200に接続したインストール時に、複写装置100から読み込んでデータ通信装置200内の不揮発RAMに記憶され、以降、テキストの送出方向により適宜変換される。

【0046】処理コードは、前述したように、通信目的の種類を示すコードであり、図9の識別コードからテキストの発信元、受信先を削除したものである。これもテキストの送出方向によりデータ通信装置200により適宜付加、削除される。

【0047】図11はPIと複写装置との間で授受されるテキストを示す図である。図10で示したデータ通信装置200とPI110との間で授受されるテキストからヘッダ、ディバイスコード及びパリティ部分を取り除いたものである。

【0048】次に本発明の具体的な内容について説明する。まず、請求項1記載の発明に対応する動作を説明する。図12～図19は表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。複写装置100の操作表示部141に備えられる表示部142の上部にあるサプライ通報切り換えキー155を押下すると、表示部142は図8のコピーモードの設定画面から、図12のサプライ発注通報用画面に切り換わる。なお、再度、サプライ通報切り換えキー155を押下すると、再び図8のコピーモードの設定画面に戻る。

【0049】まず、用紙サプライ発注内容設定表示切り換えキー181を押下すると、図12に示す用紙の発注する種別／量の設定表示画面が表示される。次に発注量選択キー182を押すと、押下されたキーが反転表示され、発注量を入力できるようになる。

【0050】発注量は、図7に示すテンキー150により入力され、エンタキー152の押下により確定する。なお、発注量の消去は、クリア／ストップキー151を押下することにより行う。183は発注できる用紙の種類が表示し切れない場合に、前画面、後画面に表示を切り換えるためのキーである。

【0051】その他用サプライ発注内容設定表示切り換えキー184を押下すると、用紙以外のサプライ（例えば、OHP用紙、トナー、サプライ針など）の発注の設定表示（図13）に表示画面を切り換える。発注量の設定方法は、用紙の場合と同一なので説明は省略する。

【0052】発注操作表示切り換えキー185を押下すると、発注操作用表示画面（図14～図17）に切り換える。サプライ発注通報がされていない場合は、図14が表示される。186はサプライ発注通報用メッセージエリアで、サプライ発注通報に関するメッセージを表示する。このときは、「サプライを発注する場合は、右のキーを押してください」のようにサプライ発注通報を促す表示をする。サプライ発注通報キー187を押下すると、複写装置100から中央制御装置400にサプライ発注通報を行う。通報中の画面は図15、通報成功時の画面は図16、通報不成功時の画面は図17になる。

【0053】複写装置100から送信されるデータを図20に示す。このときのデータはサプライ発注通報を示す処理コード（A）と、サプライ発注コードを示す情報コード（B）、各サプライ種別ごとの発注個数を示す情報コードとデータ（C）により構成されている。この例では、発注されていないサプライについても、発注量=0というデータで送信したが、発注量>0であるサプライ種別の情報コードだけを附加情報として通報してもよい。また、附加データにサプライ種別ごとの発注個数を示す情報コード以外の情報コードを附加しても構わない。

【0054】なお、通報に関する手順は、図4で説明したデータ通信装置200からのボーリングによって行い、複写装置100は、自身に対してボーリングされた場合に通信を開始する。

【0055】次に請求項2記載の発明に対応する動作を説明する。複写装置100は、中央制御装置400にサプライ発注通報が成功したときに、リアルタイムクロック111から現在の日付、時刻を読み出し、発注したサプライ種別、量とともに不揮発RAM105に発注履歴として記憶する。サプライ発注通報用画面で、発注履歴表示切り換えキー188が押されたとき、図18の画面が表示される。不揮発RAM105に記憶された発注履

歴は、発注履歴表示エリア189に表示される。190は発注履歴が表示し切れない場合に、表示を前後に切り換えるためのキーである。

【0056】次に請求項3記載の発明に対応する動作を説明する。中央制御装置400は複写装置100からのサプライ発注通報を受信した後に、サプライの発送の手配を行う。このときにサプライの納品予定日が決定される。次に中央制御装置400から複写装置100に対して、この納品予定日を図21に示すデータ形式で送信する。このデータは、中央制御装置400から複写装置100への書き込みを示す処理コード(A)、サプライ納品予定日を示す情報コード(B)、サプライ納品日を示すデータ(C)により構成されている。

【0057】このときの通報に関する手順は、図3で説明したデータ通信装置200からのセレクティングによって行う。複写装置100は、納品予定日を受信した場合、図19の発注履歴表示画面で、発注履歴/納品状況表示エリア191に上述した履歴と共に納品予定日を表示する。

【0058】なお、中央制御装置400が、サプライ発注通報を受信してから納品予定日を決定するまでの作業は、中央制御装置400が自動で行ってもよいし、人手により行っても構わない。

【0059】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ユーザが発注したいサプライの種別、量を指定して発注する機能を画像形成装置に搭載することによって、ユーザが使用するサプライを的確に発注することが可能となる。

【0060】請求項2記載の発明によれば、サプライ発注履歴を操作画面上に表示することによって、別のユーザが既にサプライ発注している内容を前以て確認できるようにして、同一内容のサプライ発注が重複するような不具合を回避することが可能となる。

【0061】請求項3記載の発明によれば、中央制御装置からサプライ発注した画像形成装置に対して、その納品状況を送信し、画像形成装置はその発注状況を表示することにより、ユーザが販売店に問い合わせることなく、発注したサプライに対する納品状況を確認することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成装置管理システムの一例を示すブロック図である。

【図2】データ通信装置のブロック図である。

【図3】特定複写装置セレクティング動作のフローチャ

ートである。

【図4】各複写装置におけるポーリング処理のフローチャートである。

【図5】複写装置の制御ブロック図である。

【図6】図5に示すP1の制御ブロック図である。

【図7】複写装置の操作表示部の平面図である。

【図8】表示部におけるコピー モード設定画面を示す図である。

【図9】中央制御装置とデータ通信装置との間で授受されるテキストを示す図である。

【図10】データ通信装置とP1との間で授受されるテキストを示す図である。

【図11】P1と複写装置との間で授受されるテキストを示す図である。

【図12】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図13】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図14】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図15】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図16】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図17】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図18】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図19】表示部のサプライ発注通報用画面を示す図である。

【図20】サプライ発注通報時に複写装置から送信されるテキストデータを示す図である。

【図21】サプライ発注の納品情報について、中央制御装置から複写装置へ送信するテキストデータを示す図である。

【図22】処理コード、処理名、処理内容を示す図表である。

【図23】情報コード、データ名、内容を示す図表である。

40 【符号の説明】

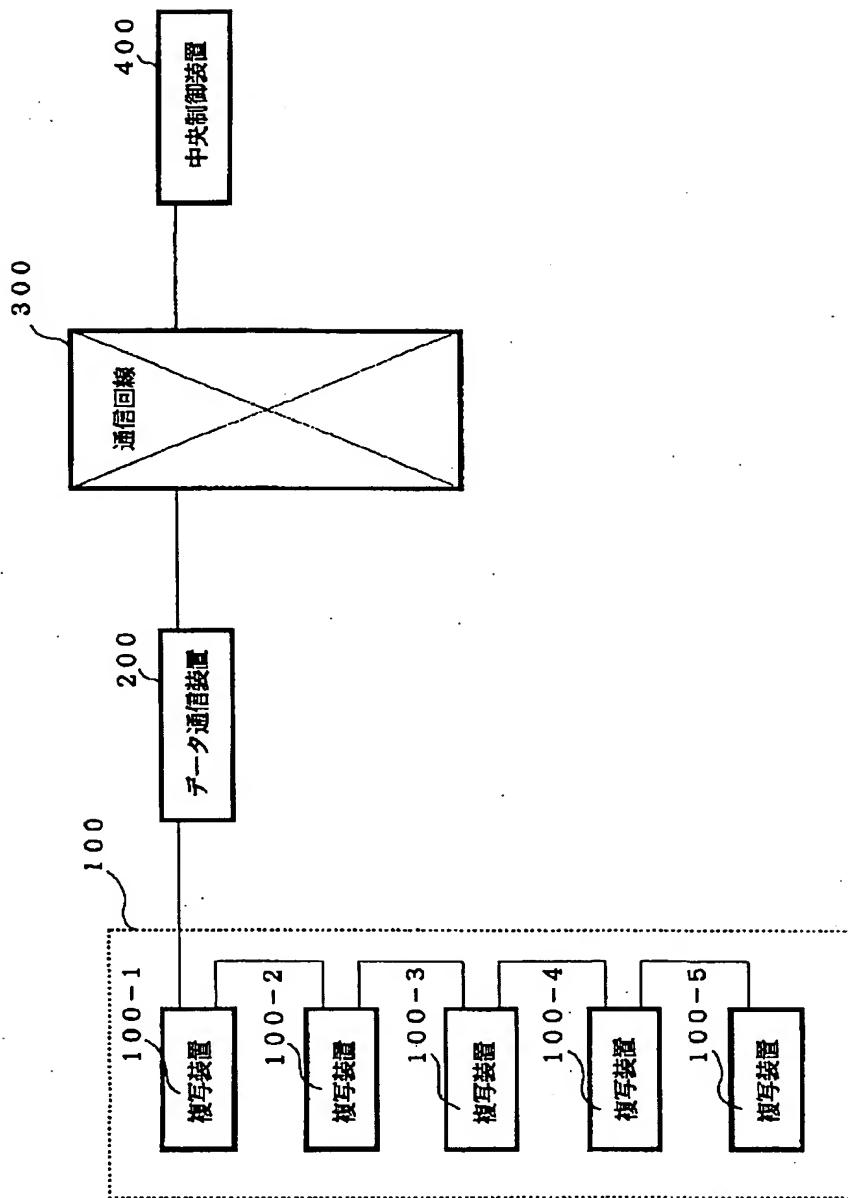
100 複写装置

200 データ通信装置

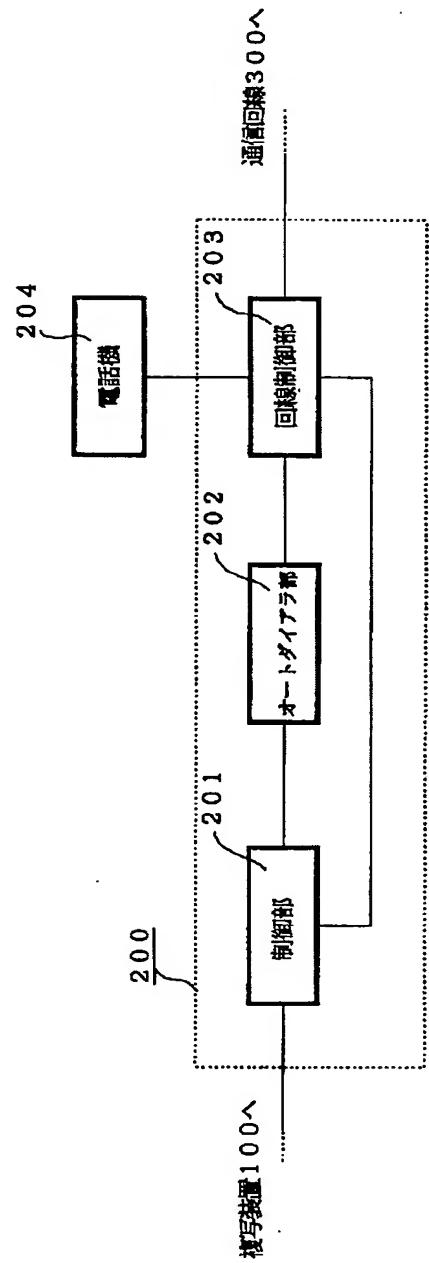
300 通信回線

400 中央制御装置

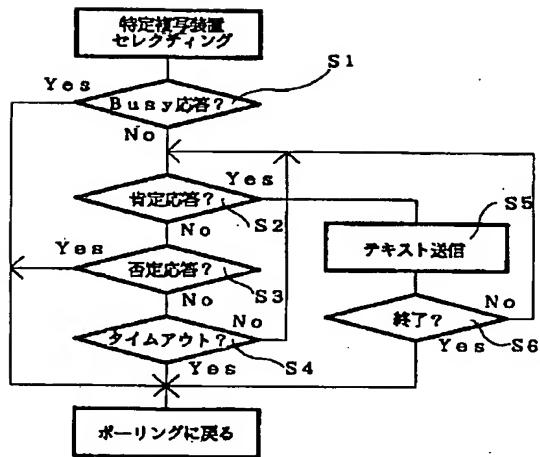
【図1】



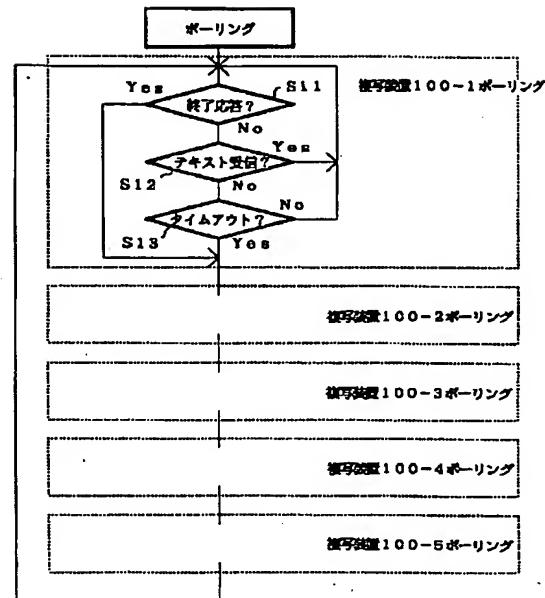
【図2】



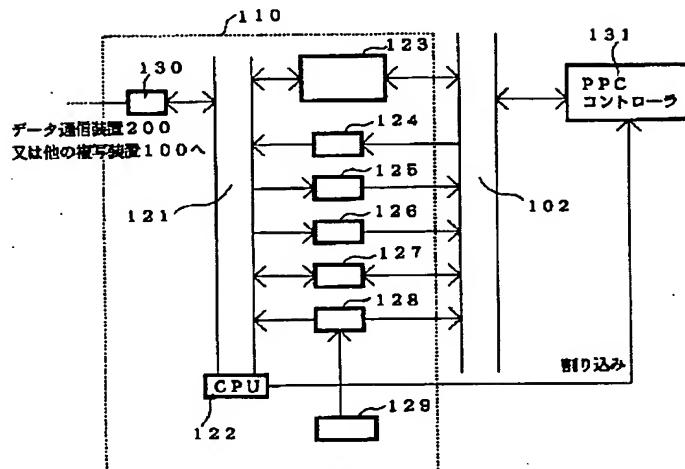
[図3]



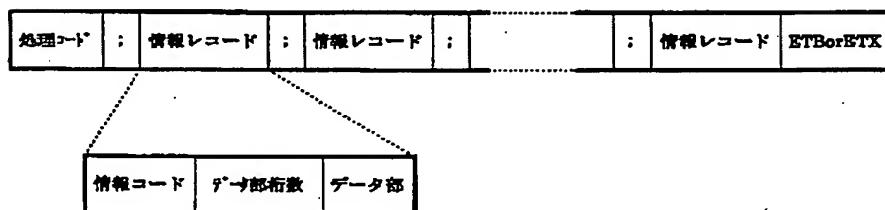
[図4]



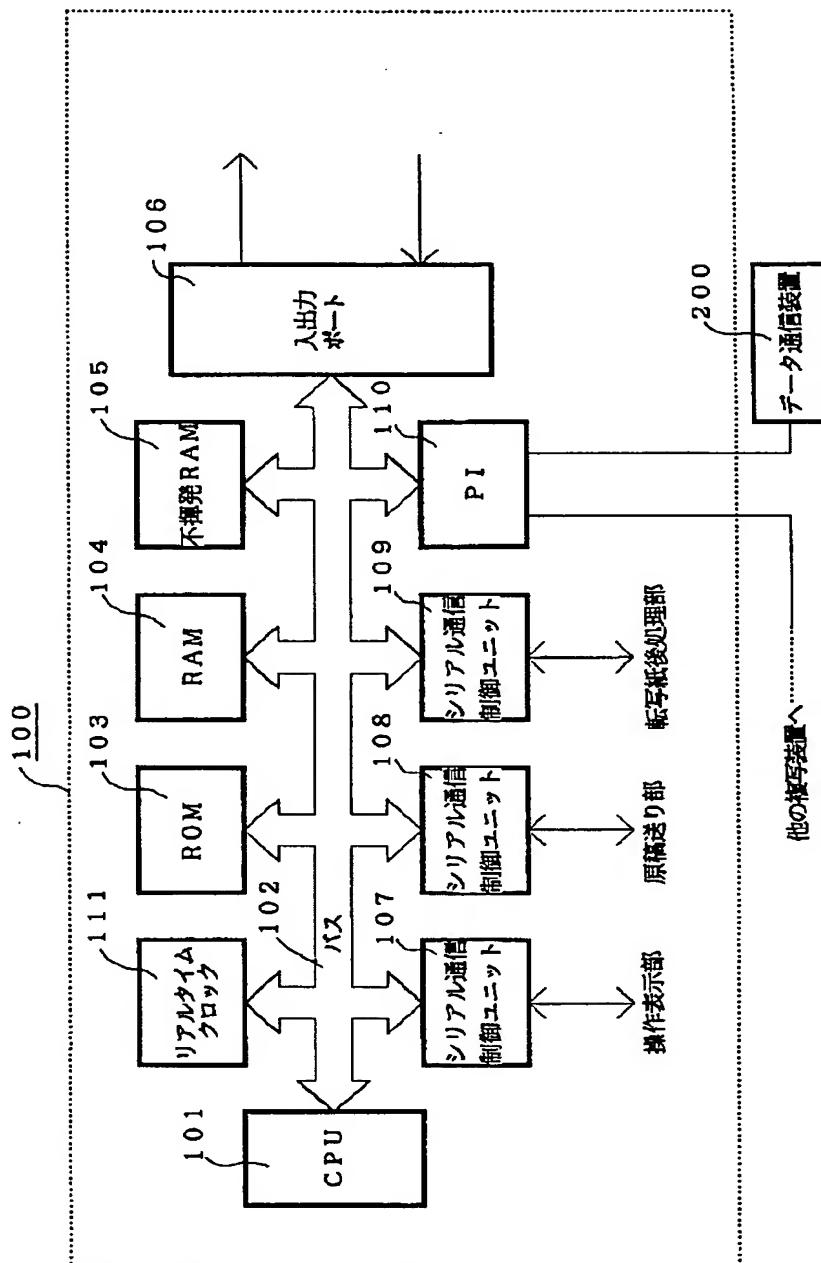
【図6】



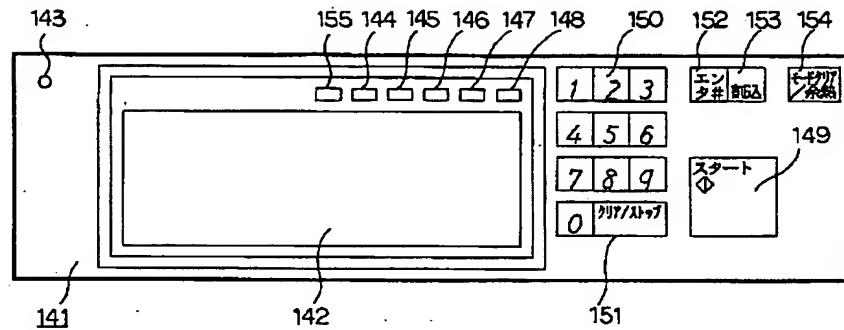
【図11】



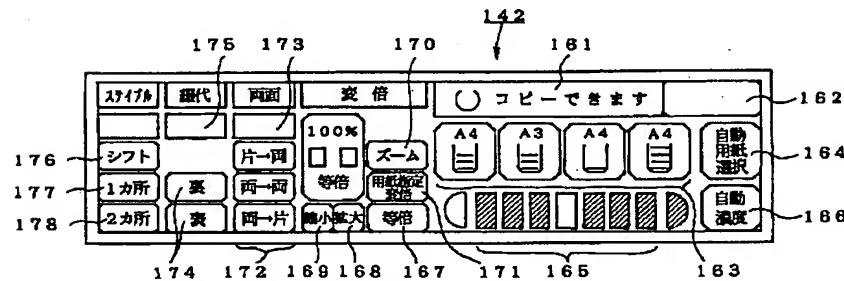
【図5】



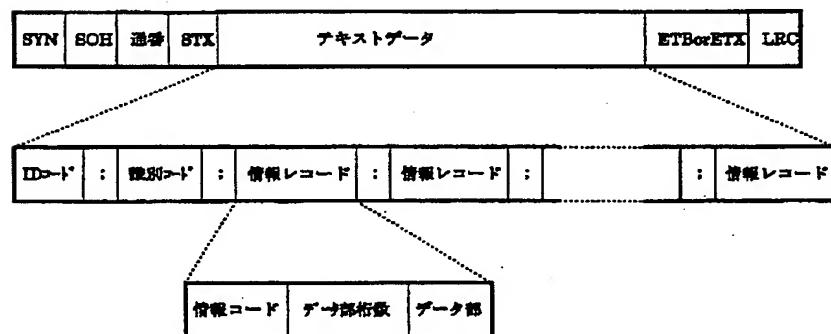
〔図7〕



〔図8〕



【図9】

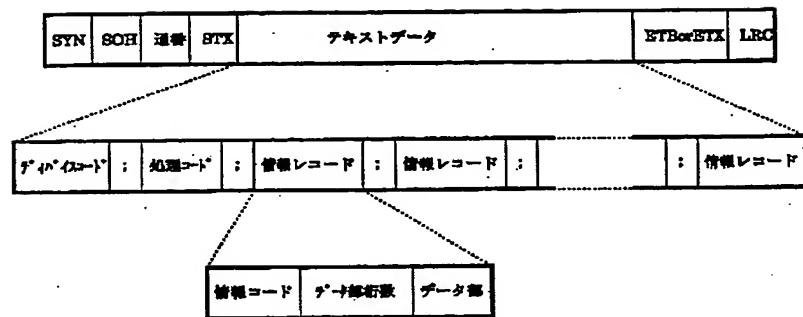


【图21】

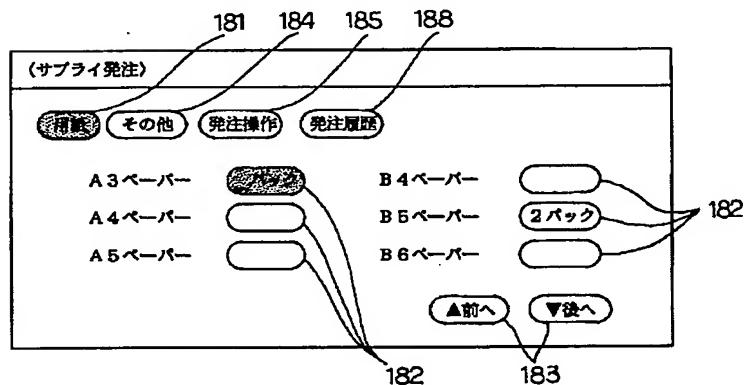
処理コード (A) データ部桁数
 ↓ 情報コード (B) ↓ データ (C)
 04 : 15108001010006970307 E TX

サプライ納品予定日=1997年3月7日
(発注済みの時のデータはFFFFFFFFFF)

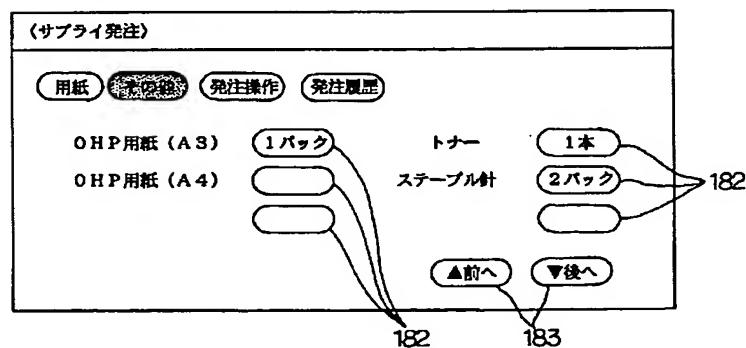
【図10】



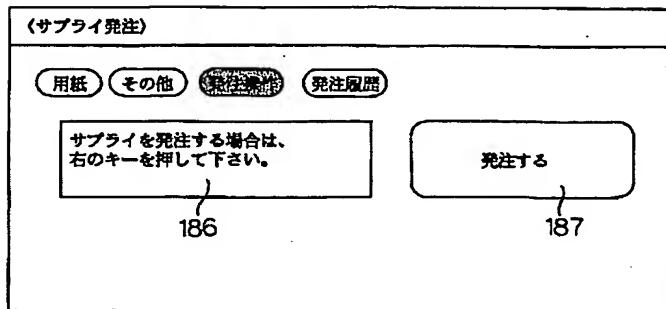
【図12】



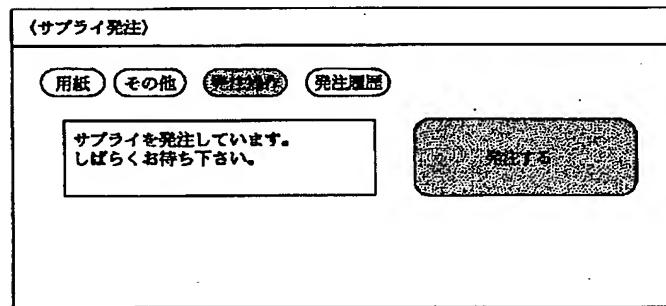
【図13】



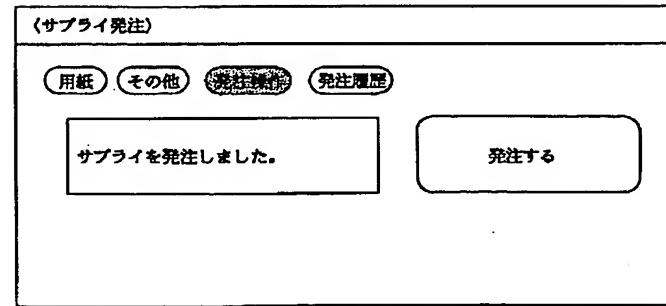
【図14】



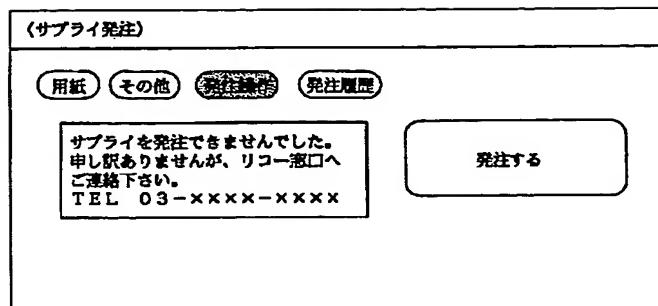
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

188

189

190

日付	時間	サプライ	量
2/21	13:45	A4ペーパー	3パック
3/5	09:30	A3ペーパー	1パック
3/5	09:30	B5ペーパー	2パック
3/5	09:30	OHP用紙(A3)	1パック
3/5	09:30	トナー	1本
3/5	09:30	ステープル針	2パック

▲前へ

▼後へ

【図19】

191

190

日付	時間	サプライ	量	納品状況
2/21	13:45	A4ペーパー	3パック	済
3/5	09:30	A3ペーパー	1パック	3/ 7納品予定
3/5	09:30	B5ペーパー	2パック	3/ 7納品予定
3/5	09:30	OHP用紙(A3)	1パック	3/ 7納品予定
3/5	09:30	トナー	1本	3/ 7納品予定
3/5	09:30	ステープル針	2パック	3/ 7納品予定

▲前へ

▼後へ

【図20】

処理コード (A)	データ部桁数	
↓ 情報コード	↓ データ	
33-35000010100011		
L160800101000201		(B) サプライ発注通報
G160800102000200		A3ペーパー、1パック
G160800103000200		A4ペーパー、0パック
C160800104000200		A5ペーパー、0パック
C160800105000202		B4ペーパー、0パック
C160800106000200		B5ペーパー、2パック
C160800131000201		B6ペーパー、0パック
C160800132000200		OHP用紙(A3)、1パック
G160800191000200		OHP用紙(A4)、0パック
C160800192000202	ETX	トナー、0本
		ステープル針、2パック

【図22】

コード	処理名	処理内容
30	SCコール	SC発生時に自動通報
31	マニュアルコール	マニュアルスイッチ押下時に自動通報
32	アラーム送信	アラーム自動通報
33	サプライ発注通報	サプライ発注通報キー押下時に自動通報
22	ロックピーリング処理	ロックピーリング枚数到達の自動通報
02	データ読みとり	PPCの内部データを読みとる
04	データ書き込み	PPCの内部データの書き込み
03	実行	遠隔操作によりテスト等を実行
08	ディバイスコード確認	通信機能のチェックのための処理

【図23】

コード	データ長	内容
情報コード	11	具体的な情報の種類を表すコード
データ部桁数	2	以下に続くデータ部のデータ長をASCIIコードで表す。 データ部が無い場合は00とする
データ部	可変長	各情報コードの内容のデータ。データ部桁数が00の場合は このフィールドは存在しない

フロントページの続き

(51)Int.Cl.6

B 4 1 J 29/42

識別記号

F I

B 4 1 J 29/00

T

THIS PAGE BLANK (USPTO)